

FACULDADE IMPACTA
Engenharia da Computação

Fernando Gorgonio da Silva - 2201745
Rafael Vinicius da Silva Basilio - 2200523

MONITOR DE FREQUÊNCIA CARDÍACA
Projeto IOT

São Paulo
2024

Introdução

A saúde cardíaca é um dos pilares fundamentais para o bem-estar de qualquer indivíduo, uma vez que o bom funcionamento do coração é essencial para nós. Ter a possibilidade de monitorar constantemente a frequência cardíaca é crucial para detectar qualquer comportamento incomum, prevenindo complicações e promovendo intervenções rápidas em situações de risco.

Para isso, escolhemos esse projeto de acordo com o **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, que garante "assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades", pois seu propósito está alinhado com o nosso. Com isso em mente, desenvolvemos um arduino que utiliza um sensor para monitorar a frequência cardíaca.

Através deste sensor, buscamos proporcionar uma ferramenta útil para detectar possíveis problemas cardíacos ou simplesmente para o acompanhar a condição da saúde em tempo real, contribuindo para a prevenção de doenças e a melhoria da qualidade de vida.

Objetivo

Esse trabalho tem como objetivo visualizar a frequência cardíaca de uma pessoa utilizando conceitos de Internet das Coisas, visualizando o bpm(batimento por minuto). Ajudando as pessoas a procurarem um médico quando a frequência estiver acima do normal ou abaixo, além de ajudar a detectar precocemente problemas cardíacos e prevenir complicações graves.

Materiais

Para realizar o trabalho utilizamos os seguintes materiais:

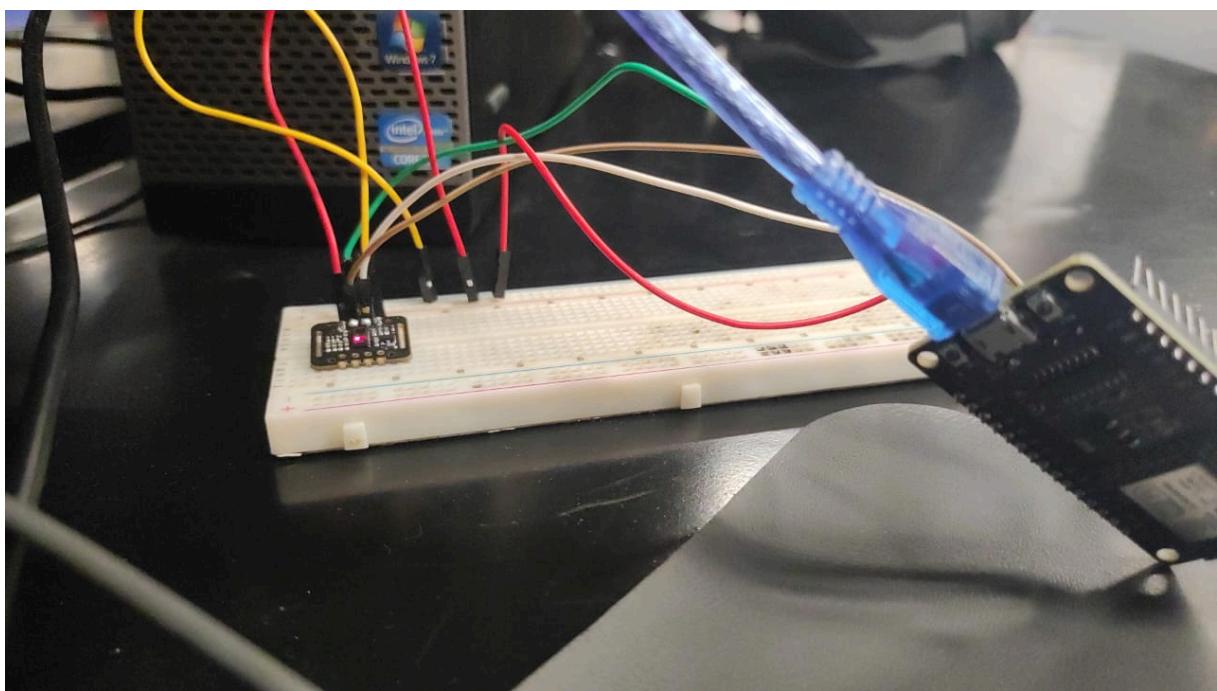
Esp8266
Protoboard
Sensor MAX30102
Jumpers
Cabo Micro USB para Nodemcu ESP8266

Resultados esperados

Conseguir ter uma visualização dos batimentos cardíacos via ThingSpeak ou Webserver, para podermos avaliar o estado da saúde do usuário, e também notar se o padrão de seus batimentos estão ok.

Resultados Obtidos:

Circuito:



Resultado Webserver:

Leitura do Sensor MAX30105

Valor de IR: **500**

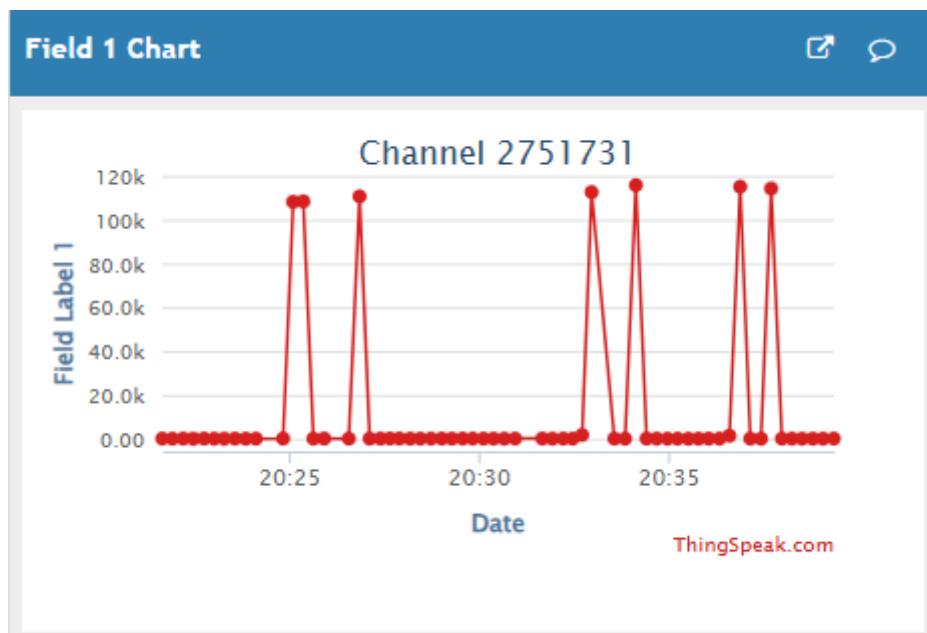
[Acesse o ThingSpeak](#)

Leitura do Sensor MAX30105

Valor de IR: **114863**

[Acesse o ThingSpeak](#)

Resultado ThingSpeak:



Conclusão

Esse projeto foi muito importante para adquirir conhecimentos acadêmicos como objetivos nobres que é o ODS saúde e bem-estar, aprendendo no processo como é feito os aparelhos de hoje em dia para cuidar das pessoas, utilizando conceitos de IoT na prática.

Conseguimos obter o que se esperava, visualizando no ThingSpeak e na web os batimentos e na montagem do projeto.

Referências

DOBROÑ, Samuel. **Hearth rate monitor based on MAX30102+ESP32**. Youtube, 10 de dezembro de 2022. 21s. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=KGk2CRs4Ns8>>. Acesso em: 29 de outubro de 2024.

DOBROÑ, Samuel. GitHub. **IMP-Project**. Disponível: <<https://github.com/enhaut/imp-project.git>>. Acesso em: 29 de outubro de 2024.

Ut Go. **What is MAX30102 And how to it | Heart Beat Sensor | UtGo**. Youtube, 16 de Janeiro de 2020. 3min01s. Disponível em : <<https://www.youtube.com/watch?v=V5UvNVQsUsY>>. Acesso em: 29 de outubro de 2024.